




Условные обозначения: основные места (ближайший населенный пункт и прилегающие территории) и характер гнездования, отмеченные за период исследований*	
	на опорах линий электропередач
1. г. Изобильный (Изобильненский район)	8. с.Турксад (Левокумский район)
2. с. Донское (Труновский район)	9. х. Максимокумское (Левокумский район)
3. с. Кугульта (Грачёвский район)	10 х. Кочубей (Левокумский район)
4. с. Грачёвка (Грачёвский район)	11. с. Величаевское (Левокумский район)
5. п. Новокавказский (Александровский район)	12. с. Зимняя Ставка (Нефтекумский район)
6. между с. Арзгир - Садовое (Арзгирский район)	13. а. Махмуд-Мектеб (Нефтекумский р-н)
7. с. Приозерское (Левокумский район)	
	на деревьях
1. Лопатинский лес (Шпаковский район)	3. Роща в окрестностях хуторов Конный и Ледохович (Александровский район)
2. Балка с тополем белым и ивой в долине р. Егорлык (Шпаковский район)	
	на скальных полках
1. Долина р. Большой Зеленчук, окрестности аула Али-Бердуковский (Республика Карачаево-Черкессия)	3. Скальные выходы на территориях вдоль границ Ставропольского края и республики Карачаево-Черкессия (окрестности г. Кисловодска, п. Кичи-Балык, с. Красный Курган, с. Учккен и др.)
2. Долина р. Теберда, окрестности аула Новая Теберда (Республика Карачаево-Черкессия)	

Литература

1. Друп А.И., Ильях М.П. 2007. Гнездование ворона в г. Ставрополе // Экология врановых в естественных и антропогенных ландшафтах: Москва-Ставрополь: 115-117
2. Маловичко Л.В., Федосов В.Н. 2005. Распределение врановых птиц в Центральном Предкавказье // Экология врановых птиц в условиях естественных и антропогенных ландшафтов России. Казань, ТГГПУ: 106-111
3. Музаев В.М., Федосов В.Н., Нураева А.Н., Убушаев Б.И., Эрдненов ГИ. 2010. Ворон в Калмыкии // Врановые Северной Евразии. Омск: 95-97
4. Рустамов А.К. 1954. Семейство Вороновые // Птицы Советского союза. Ред. Г.П. Дементьев, Н.А. Гладков. Т.5, М.: Сов. Наука: 13-103
5. Федосов В.Н., Маловичко Л.В. 2007. Ворон на Ставрополье // Экология врановых в естественных и антропогенных ландшафтах. Москва-Ставрополь: 148-152
6. Хохлов А.Н. 2000. Животный мир Ставрополя. – Ставрополь. – 200 с.

ДИНАМИКА ЧИСЛЕННОСТИ И ОСОБЕННОСТИ РАСПРЕДЕЛЕНИЯ ВОСТОЧНОЙ ЧЕРНОЙ ВОРОНЫ *CORVUS (CORONE) ORIENTALIS* НА ЮЖНОМ БАЙКАЛЕ

Мельников Ю. И.

Байкальский музей Иркутского научного центра
yumel48@mail.ru

Восточная черная ворона *Corvus (corone) orientalis* – один из наиболее массовых и обычных синантропных видов птиц Прибайкалья. Несмотря на это особенности ее экологии, включая численность и распределение по территории, изучены недостаточно полно. Многолетние работы в различных районах данного региона показали, что распределение этого вида очень изменчиво и четко связано с динамикой и обилием кормовых ресурсов в любое время года. Наибольшее ее обилие характерно для сельскохозяйственных регионов, а также мест расположения крупных пунктов переработки сельскохозяйственной продукции (Мельников, 2012;

Мельников, Трошкова, 2016). Численность вида резко снижается в окрестностях небольших таежных деревень, но черная ворона, хотя и в ограниченном количестве, отмечается и в таких местах. Однако сведения, даже поверхностно характеризующие особенности ее распределения и численность в таких районах, практически полностью отсутствуют.

В данном сообщении приводятся материалы по изменчивости данных популяционных параметров на Южном Байкале, где наблюдается сочетание достаточно специфических условий. Этот район является важным пунктом концентрации туристов при поездках для ознакомления с различными участками Байкала и, следовательно, здесь кормообеспеченность вида выше, чем в других регионах за счет большого количества отходов человеческой деятельности. Однако расположен он в слабо освоенной части Байкала, по своей сути среди тайги, что оказывает дополнительное влияние на особенности распределения вида по территории. Численность и плотность населения вороны в таких условиях достаточно существенно изменяются по годам и сезонам.

Работа выполнена с использованием стандартных методов и подходов, используемых при изучении динамики численности и населения птиц (Равкин, Челинцев, 1990; Мельников, 2012а; 2012б; 2015а; 2015б; 2016). На ключевом участке, охватывающем среднегорья Приморского хребта, площадью 50,0 км² выделено восемь наиболее типичных местообитаний, в т.ч. и селитебная территория диффузного типа (табл. 1). Ленточный характер пос. Листвянка, обусловленный узкой прибрежной линией Байкала и крутыми склонами гор, обеспечивает присутствие на его территории большого количества фрагментов естественной растительности. Это создает благоприятные условия для гнездования восточной черной вороны на территории поселка и обеспечивает ей легкий доступ к наиболее богатым и доступным источникам пищи. Общая длина маршрутов, охватывающих основное разнообразие естественных и антропогенных местообитаний, составляет 1713,5 км.

Несмотря на высокое разнообразие местообитаний основная часть птиц как летом, так и зимой держится на селитебной территории, очевидно отличающейся более высоким обилием и разнообразием доступных кормовых ресурсов (табл. 1). В зимний период птицы очень редко встречаются в естественных местообитаниях, хотя отмечаются во всех их типах. Основная причина этого, близость отдельных их участков к населенному пункту. Птицы, даже во время облета территории в поисках доступных кормов, отмечаются в естественных местообитаниях, расположенных вокруг поселка. Они практически уже не отмечаются далее 500 м от него. И только в ранневесенний период, во время поиска и занятия гнездовых местообитаний их можно отметить вдали от населенного пункта. Тем не менее, эти встречи всегда приурочены к отдельным строениям человека: от крупных и часто посещаемых зимовий, до пунктов заготовки и переработки древесины и содержания ездовых собак (табл. 1). Максимальная плотность населения отмечена на селитебной территории – 6,17 ос./км² (табл. 1). В естественных местообитаниях она очень редка, хотя и встречается достаточно постоянно. Средняя плотность населения, рассчитанная как средневзвешенная по всем местообитаниям, составляет 0,7 ос./км²

В летний период плотность населения резко увеличивается, но только в населенном пункте – 25,74 ос./км². Это указывает на переселение части популяции в период зимовки в другие населенные пункты Верхнего Приангарья, в частности в города Иркутск, Ангарск и Шелехов, где известны массовые зимние скопления данного вида (Мельников, 2012а).

Таблица 1. Средняя плотность населения (ос./км²) восточной черной вороны на правобережье истока р. Ангары (Южный Байкал) (2010-16 гг.)

Группа типов местообитаний (леса)								Средняя плот-ность населе-ния, ос./км²
Сели- тебная терри- тория	Сосно- во-бе- резо-вые с кедром	Еловые поймен- ные	Темно- хвой- ные	Бере- зово- осино- вые	Сосно- вые	Сос- ново- бере- зовые	Откры- тая пойма	
Зимний период								
6,17	0,34	0,03	0,02	0,21	0,01	0,1	0,006	0,7
Летний период								
25.74	3.13	0.08	-	0.11	0.17	0.13	0.07	2.8

Все они приурочены к пунктам массовой переработки сельскохозяйственной продукции и, в меньшей степени, местам сбора пищевых отходов человеческой деятельности. В естественных местообитаниях обилие вида увеличивается только в сосново-березовых лесах с подростом кедра (табл. 1). Причина этого тривиальна – данный тип местообитаний вплотную подходит к населенному пункту в районе Техучастка и здесь очень благоприятны условия для гнездования птиц. Во всех остальных естественных местообитаниях она редка и здесь известны только единичные случаи ее гнездования (за исключением пункта содержания ездовых собак). Средневзвешенная плотность населения восточной черной вороны в летний период по всем местообитаниям на Южном Байкале составляет 2,8 ос./км². Это приблизительно соответствует ее возможному успешному размножению за гнездовой сезон и указывает на высокий уровень ее репродукции в данном районе Байкала.

Динамика численности вида, показанная на основе изменений средней плотности ее населения, более стабильна в зимний период (рис. 1). Она заметно увеличилась после очень суровой зимы 2010 г., но затем заметно снизилась и удерживалась на определенном уровне несколько лет. Некоторое ее снижение наблюдалось в более суровый зимний сезон 2015 г. Очевидно, ее обилие в зимний период очень четко регламентируется доступностью кормовых ресурсов. В более суровые зимы уменьшается поток туристов, а с ним и обилие пищевых отходов.

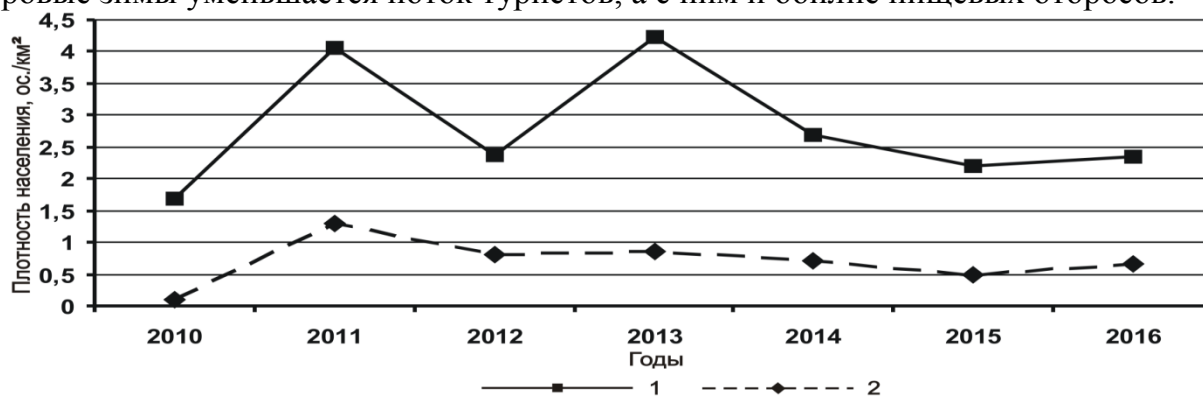


Рисунок 1. Динамика плотности населения восточной черной вороны *Corvus (corone) orientalis* на правобережье истока р. Ангары (Южный Байкал) (2010-16 гг.).

Изменения плотности населения: 1 – летний период, 2 – зимний период

В летний период изменение плотности населения черной вороны имеет более сложный характер (рис. 1). Динамика ее численности за данный период наблюдений имеет два хорошо выраженных пика. В 2011 г сразу за резким улучшением комфортности зимних условий, и в 2013 г., отличавшимся очень теплой и продолжительной осенью. Очевидно, это вызвало задержку с отлетом части

популяции на места обычных зимовок в крупных сибирских городах, расположенных вдоль Транссибирской железнодорожной магистрали. В остальные сезоны плотность ее населения удерживалась на достаточно обычном среднем уровне, указывая, что она определяется (как и зимой), прежде всего, обилием и доступностью кормовых ресурсов. Однако резкие погодные аномалии оказывают заметное влияние на изменение этого основного популяционного показателя. Вероятно, в такие годы большее количество птиц выселяется из крупных городов в сельскохозяйственные и таежные районы данного региона. Следовательно, население восточной черной вороны южных районов Сибири представлено единой популяцией, очень чутко реагирующей на изменения условий обитания, как природного, так и антропогенного характеров.

Восточная черная ворона – несомненно, является территориальным видом, охраняющим границы своей гнездовой территории. На это указывают постоянные конфликты между особями, занимающими конкретный гнездовой участок, и пролетающими птицами своего вида. Кроме того, в весенний период отмечены постоянные стычки, явно связанные с охраной и защитой гнездовой территории, с воронами *Corvus corax*, пытающимися подселиться на занятый участок. В результате вороны устраивали гнездо в непосредственной близости от основного источника корма, но за пределами охраняемого гнездового участка конкретной пары восточной черной вороны (обычно на его границе). Такие конфликты могли продолжаться очень длительное время (до месяца) и заканчивались строительством гнезда воронами за пределами гнездового участка пары черных ворон.

Аналогичная ситуация наблюдалась нами и в дендрологическом парке Байкальского музея (Мельников, 2016). Здесь постоянно гнездится пара воронов и, только в отдельные годы, пара восточной черной вороны, обычно устраивающая гнездо у гостиницы “Интурист”. Однако в отдельные годы, вероятно связанные с уплотнением популяции черной вороны, она гнездится в дендрологическом парке. В таких ситуациях большую агрессивность проявляет именно восточная черная ворона. Нередко можно наблюдать, как птицы по очереди пикируют на самку ворона, уже насиживающую кладку. И только строительство собственного гнезда резко снижает агрессивность пары черной вороны по отношению к ворону, хотя достаточно напряженная ситуация сохраняется весь гнездовой сезон. При этом, мы никогда не наблюдали у ворона даже попыток приближения к гнезду восточной черной вороны. Такие залеты обычно наблюдались при подлетах ворона к своему гнезду во время выкармливания птенцов.

У восточной черной вороны просматриваются явные попытки занимать гнездовые участки в непосредственной близости от поселка, а внутри поселка у наиболее постоянного и стабильного источника корма (обычно свалки и мусорные кучи, а также места палаточных стоянок туристов). Конфликты между разными парами обычны в середине марта, когда вновь подлетевшие птицы начинают занимать гнездовые участки, уже поделенные зимовавшими здесь парами. В таких конфликтах нередко участвуют пары соседних гнездовых участков, что позволяет прогнать “наглецов”, выселяющихся далеко за пределы наиболее оптимальных мест гнездования. Вероятно, именно этим и определяется достаточно стабильная гнездовая плотность вида в обычные по условиям годы.

Многолетние работы показывают, что восточная черная ворона является исключительно видом антропогенного ландшафта. Нарушения наблюдаются только в наиболее оптимальных местообитаниях с высоким обилием кормов естественного

происхождения. В Восточной Сибири такими районами являются дельты и поймы крупных рек, отличающиеся высокой плотностью гнездования околоводных и водоплавающих птиц (Скрябин, 1975; Мельников и др., 1997; Фефелов и др., 2001). Именно здесь гнездование этого вида является достаточно обычным явлением. Уже на небольших пойменных водоемах гнездование черной вороны является достаточно редким событием. Плотность населения птиц здесь недостаточна для гнездования этого вида, а замещающие корма незначительны по численности и трудны для добывания. В связи с этим, наиболее высокой численностью восточной черной вороны отличаются сельскохозяйственные районы Восточной Сибири (в первую очередь лесостепь), а места ее постоянного гнездования сосредоточены у крупных свиноводческих комплексов и пунктов массового содержания крупно-рогатого скота и лошадей. Крупные зимовочные скопления вида сосредоточены в районах массовой переработки сельскохозяйственной продукции. В остальных местах она редка и встречается исключительно в человеческих поселениях, в т.ч. и на Байкале. В естественных местообитаниях в зимний период она практически не встречается.

Литература

1. Мельников Ю.И. Изменения численности массовых видов врановых птиц Прибайкалья в конце XX – начале XXI столетий / Ю.И. Мельников // Врановые птицы в антропогенных и естественных ландшафтах Северной Евразии: Мат-лы X Междун. конф. – Москва-Казань: изд-во ООО “Олитекс”, 2012а. – С. 158-163.
2. Мельников Ю.И. Очерк зимнего населения птиц правобережья истока р. Ангара (Южный Байкал) // Байкал. зоол. журн., 2012б. - № 2(10). – С. 43-65.
3. Мельников Ю.И. Разнообразие птиц наземных экосистем Южного Байкала в экстремальных условиях зимнего периода / Ю.И. Мельников // Изв. Иркут. гос. ун-та, сер. “Биология. Экология”, 2015а. – Т. 11. – С. 43-57.
4. Мельников Ю.И. Птицы горно-таежных лесов Южного Байкала в летний период: структура и плотность населения // Алтай. зоол. журн., 2015б. – Т. 9. – С. 104-107.
5. Мельников Ю.И. Птицы дендрологического парка Байкальского музея Иркутского научного центра // Байкал. зоол. журн., 2016. – № 2(19). – С. 72-80.
6. Мельников Ю.И., Трошкова Т.Л. Птицы в сельскохозяйственных ландшафтах котловины озера Байкал // Мат-лы I Междун. орнитол. конф. “Птицы и сельское хозяйство: современное состояние, проблемы и перспективы изучения”. – М.: Изд-во “Знак”, 2016. – С. 225-230.
7. Мельников Ю.И. Таничев А.И., Жаров В.А. Озеро Иркана и его охрана (Прибайкальский участок зоны БАМ) // Вестн. ИрГСХА, 1997. – Вып. 7. – С. 24-26.
8. Равкин Е.С., Челинцев Н.Г. Методические рекомендации по комплексному маршрутному учету птиц. Репринт. – М.: Изд-во ВНИИ охраны природы и заповедн. дела Госкомприроды СССР, 1990. – 33 с.
9. Скрябин Н.Г. Водоплавающие птицы Байкала. – Иркутск: Вост.-Сиб. кн. изд., 1975. – 244 с.
10. Фефелов И.В., Тупицын И.И., Подковыров В.А., Журавлев В.Е. Птицы дельты Селенги: Фаунистическая сводка. – Иркутск: ЗАО “Вост.-Сиб. изд. компания”, 2001. – 320 с.

ПТИЦЫ КАК БИОИНДИКАТОРЫ ГОРОДСКОЙ СРЕДЫ В ПРОЦЕССЕ ИХ СИНАНТРОПИЗАЦИИ

Минакова Е. А., Басыйров А. М., Леонова Т.Ш., Уленгов Р. А.

Казанский федеральный университет

Basaizat@yandex.ru

Городские экосистемы создают благоприятные условия для обитания, питания и гнездования птиц, что ведет к их синантропизации. Для синантропных видов антропогенную среду обитания следует рассматривать как комплекс различных местообитаний, к которым должны быть адаптированы виды с определенными жизненными потребностями. Синантропными стали не все виды авифауны городов, а лишь ее незначительная часть. Так, для большинства городов России, это - сизый